

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-099476

(43)Date of publication of application : 05.04.2002

(51)Int.Cl.

G06F 13/00  
G06F 9/445  
G06F 1/00

(21)Application number : 2000-292104

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 26.09.2000

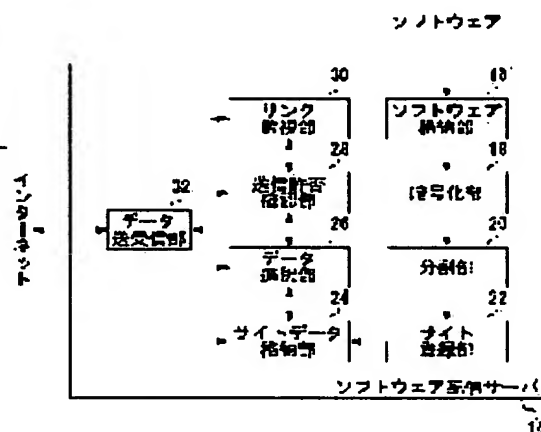
(72)Inventor : YAMADA AKIHIRO  
MAEDA ATSUSHI  
MATSUOKA TSUGUFUMI

(54) SOFTWARE DISTRIBUTION METHOD, SOFTWARE DISTRIBUTION DEVICE AND USER TERMINAL USING THEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve the problem that downloading of a software is accompanied by stress.

SOLUTION: A software distribution server 14 divides the software into a plurality of recombinable segment data, which are registered to a prescribed site. A link monitoring part 30 monitors the link state of a user terminal and the site, and whenever a link is detected, a data transmission and reception part 32 transmits non-transmitted data to a user.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The process in which are the approach of distributing software to a user terminal, and said software is divided into two or more segment data which can be recombined, The process in which said two or more segment data are registered into a predetermined site, and the process in which it detects that said user terminal was linked to said site, The software distribution approach characterized by including the process in which each of two or more of said segment data is transmitted to said every one user terminal whenever said link is detected.

[Claim 2] The division section which is equipment which distributes software to a user terminal, and divides said software into two or more segment data which can be recombined, The site registration section which registers said two or more segment data into a predetermined site, With the link Monitoring Department which supervises the link condition of said user terminal and said site Software distribution equipment characterized by including the data transmitting section which chooses the data which are not transmitted from said two or more segment data whenever said user terminal is linked to said site, and transmits to said user terminal.

[Claim 3] Said division section is software distribution equipment according to claim 2 characterized by dividing into the segment data of the format which can be installed for the first time when said all enciphered software is recombined, including further the encryption section which enciphers said software.

[Claim 4] It is software distribution equipment given in either of claims 2 or 3 which subdivide said division section in the data size of extent which a user is not [ said software ] conscious of the download, and are characterized by said data transmitting section transmitting said two or more segment data to said user terminal by un-notifying.

[Claim 5] It is software distribution equipment given in either of claims 2-4 which said link Monitoring Department checks the transmitting permission or denial of two or more of said segment data to a user when said user terminal is linked to said site, and are characterized by said data transmitting section transmitting said segment data when said user grants a permission.

[Claim 6] Said site registration section is software distribution equipment given in either of claims 2-5 characterized by distributing and registering each of two or more of said segment data into two or more web pages contained to said site.

[Claim 7] The user terminal characterized by including the link processing section which establishes the registration site and link of two or more segment data which divided software in the format which can be recombined whenever it connects with a network, and the data receive section which downloads at least one of said two or more segment data from said registration site.

[Claim 8] Said link processing section is a user terminal according to claim 7 characterized by establishing said registration site and link whenever it accesses either of two or more web pages contained to a predetermined, related site.

[Claim 9] The user terminal indicated to either of claims 7 or 8 characterized by including further the data storage section which can store the installed software, and the install processing section which recombines these and is installed in said software storing section when said data receive section downloads said two or more segment data of all.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIPJ are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to a network system. Especially this invention relates to the technique of transmitting software.

[0002]

[Description of the Prior Art] While the personal computer has spread through the world with rapid vigor in the past several years, the engine-performance competition is also intensifying steadily. If the hard disk which a computer contains is taken for an example, several mere years ago, the capacity of 10GB order is standard at the price with comparable current whose capacity of 100MB order having been standard. Therefore, without caring about the residue of a hard disk not much, data are saved and the general user could set.

[0003] Moreover, in response to the CPU engine performance and the drawing engine performance increasing rapidly, the data size of software has also \*\*\*\*\*ed . It is provided in the form of archive media, such as CD-ROM, and also software is offered through the communication link of the Internet etc. in many cases. Since the technique of high-speed communication links various in recent years has been developed also about the rate of the Internet communication link, the stress accompanying download of software is going in the direction reduced conventionally.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, the present condition is restricted very much to a small number of people to the last, and the user who can use the high-speed Internet communication link cannot necessarily say it with a general technique. This is because it is necessary to purchase hardware with it. [ a high and use tariff and ] [ more nearly special / the more nearly high-speed Internet service ] The user who the height of a communication link tariff poses a problem to the extent that it is criticized from many foreign countries in our country, and still senses stress for download of software especially is a large majority.

[0005] This invention is made in view of such a situation, and the purpose is in offer of the technique in which the data of software can be transmitted by the approach that convenience is more high.

[0006]

[Means for Solving the Problem] The mode with this invention is related with the software distribution approach. This approach is the approach of distributing software to a user terminal, and includes the process in which said software is divided into two or more segment data which can be recombined, the process in which said two or more segment data are registered into a predetermined site, the process in which it detects that said user terminal was linked to said site, and the process in which each of two or more of said segment data is transmitted to said every one user terminal whenever said link is detected.

[0007] Here, segment data mean what divided a certain data into the data of some small sizes. In the gestalt of operation, the segment data of the format which is recombined and can be reorganized for the original software are said. Moreover, before dividing into a segment, encryption processing and data compression processing may be performed to software. Moreover, you may make it the segment data of the format which can be installed only after recombining.

[0008] Since a user is not made not much conscious of download according to this approach even if it is the software of mass data, it can transmit without giving a user stress.

[0009] Another mode of this invention is related with software distribution equipment. The division section which this equipment is equipment which distributes software to a user terminal, and divides said software into two or more segment data which can be recombined, The site registration section which registers said two or more segment data into a predetermined site, The link Monitoring Department which supervises the link condition of said user terminal and said site, and the data transmitting section which chooses the data which are not transmitted from said two or more segment data whenever said user terminal is linked to said site, and transmits to said user terminal are included. This equipment may be the server connected with the Internet.

[0010] Said division section may be subdivided in the data size of extent which a user is not [ said software ] conscious of the download, and said data transmitting section may transmit said two or more segment data to said user terminal by un-notifying.

[0011] Still more nearly another mode of this invention is related with a user terminal. This terminal includes the link processing section which establishes the registration site and link of two or more segment data which divided software in the format which can be recombined whenever it accesses the Internet, and the data receive section which downloads at least one of said two or more segment data from said registration site.

[0012] Whenever said link processing section accesses either of two or more web pages contained to a predetermined, related site, it may establish said registration site and link. This terminal may also contain further the data storage section which can store the installed software further, and the install processing section which recombines these and is installed in said software storing section when said data receive section downloads said two or more segment data of all.

[0013] In addition, what permuted the combination of the arbitration of the above component, the component of this invention, and the expression mutually between an approach, equipment, a system, etc. is effective as a mode of this invention.

[0014]

[Embodiment of the Invention] The network system explained below has the main purpose in reducing the burden of a user's stress accompanying download of long duration etc. The technique of making data size to the extent that he is not conscious of download divide and download software data as a means to attain this purpose is used. Moreover, the technique of linking a user terminal and a server automatically is used as a means by which a user is not made conscious of the timing of download. In addition, two or more web pages may be made to distribute the divided data as a means by which a user is not made further conscious of download, or game nature and enjoyableness may be given to these web pages.

[0015] Drawing 1 shows the whole network-system 10 configuration concerning the gestalt of operation. A network system 10 contains two or more user terminals 12 and software distribution servers 14. The software distribution server 14 is connected with two or more user terminals 12 through the Internet. The software distribution server 14 may be a server of dedication which may also contain a WWW server or demonstrates the function of the software distribution equipment of this invention. The software distribution server 14 can distribute software to a user terminal 12 via the Internet.

[0016] The software distribution server 14 and the user terminal 12 are drawing functional block realized by those cooperation here, although a program with the software distribution function which can be realized by CPU of the computer of arbitration, memory, and other LSI, and is loaded to memory by software in hardware, or a download function etc. realizes. Therefore, it is just going to be understood that these functional block can realize only hardware variously with software or those combination in inside by this contractor.

[0017] Drawing 2 shows the configuration of the software distribution server 14. The software distribution server 14 mainly contains the software storing section 16, the encryption section 18, and the division section 20. The software used as the candidate for distribution is stored in the software storing section 16. Software here may be the multimedia contents which data-ized others, music, a movie, etc. [ program / which can be executed by computer ] The encryption section 18 performs encryption processing to the software stored in the software storing section 16. The processing changed into the data format suitable for the transfer by the Internet communication link, data compression processing, etc. are included in encryption here. Moreover, this encryption is performed in the format on condition of next division. This format may be a format that recombination processing, defrosting processing, install processing, etc. are performed automatically, when two or more segment data of all are assembled.

[0018] The division section 20 divides software into two or more segment data. This segment data is the data format which can be recombined. For example, two or more segment data of all recombine for the first time together. As other formats, each of two or more segment data may have each function which the software has, respectively, for example. In this case, you install, whenever it acquires one segment data, and it is still better as for structure which every one function joins whenever it installs one segment data.

[0019] As for the division section 20, a user may subdivide software for the download in the data size of extent which he is not conscious of. For example, when software is subdivided in the data size of several KB – about 10KB of number, a theory top can be downloaded in an instant with the modem of 56kbps. Thereby, a user's stress accompanying download of software is reduced.

[0020] The software distribution server 14 contains further the site registration section 22, the site data storage section 24, and the data transceiver section 32. The site data storage section 24 stores data displayed on a website, such as a hypertext and a WWW server program. The public presentation on the Internet is stored in these data as a premise. And the site data storage section 24 and the data transceiver section 32 cooperate, and the function of a WWW server is realized. Hereafter, the site opened to the Internet by this WWW server is only described to be a "registration site."

[0021] The site registration section 22 registers two or more segment data into the site data storage section 24. In this case, segment data are acquirable whenever [ one / every ] a user accesses a registration site. And if count access of a convention is carried out, a user can acquire all segment data and can install software for the first time. Thereby, the repeat of access to a site is expectable.

[0022] The site registration section 22 may distribute and register each of two or more segment data into two or more web pages contained to a registration site. For example, two or more segment data are hidden in two or more web pages, and whenever a user accesses these pages, you may enable it to acquire segment data. For example, you may register with the web page which gave game nature and enjoyableness. Production like the search for a treasure can be given by this, and a user can also be made to peruse effectively to all the corners of a site.

[0023] The software distribution server 14 includes further the data selection section 26, the transmitting permission-or-denial check section 28, and the link Monitoring Department 30. The link Monitoring Department 30 supervises the link condition of a registration site and a user terminal 12. And each of the segment data of plurality whenever a link is detected is transmitted to every one user terminal 12.

[0024] Here, without notice, transmit segment data and even if the data is safe, that it is pleasant for a user will not write them in a user terminal. Then, when a link is detected, the transmitting permission-or-denial check section 28 checks the transmitting permission or denial of segment data. The both sides of the approach of taking a direct check to a user, and the method of checking permission or denial based on the data which the transmitting permission-or-denial check section 28 memorizes are included in "transmitting permission or denial" here.

[0025] For example, when two or more segment data of not all have transmitted to the linked user, transmitting permission or denial may be checked to a direct user. Moreover, for example, when access by the user is the first, direct transmitting permission or denial may be checked to the user. Two or more segment data are transmitted for the first time, when a user grants a permission.

[0026] The transmitting permission-or-denial check section 28 records the transmitting authorization made by the user. By reference of this record, the transmitting permission-or-denial check section 28 can check transmitting permission or denial at the linking time on and after next time. Once a user permits transmission of two or more segment data, you may transmit by un-notifying after next time. If transmission of the 2nd henceforth is performed by un-notifying when it subdivides in the data size of extent which does not make a user especially conscious of download, since a user does not notice download, he will not sense stress.

[0027] The data selection section 26 chooses non-transmitted data from the segment data of plurality whenever a user terminal 12 is linked to a registration site. Selected data are transmitted to a user by the data transceiver section 32 via the Internet.

[0028] Drawing 3 shows the configuration of a user terminal 12. A user terminal 12 has a function required in order to download segment data from the software distribution server 14 in the form of hardware and software.

[0029] A user terminal 12 mainly includes the data receive section 40, the link processing section 42, and the connection Monitoring Department 44. The data receive section 40 downloads two or more segment

data from a registration site. The connection Monitoring Department 44 supervises whether the user terminal 12 is connected to the Internet. When connection with the Internet is detected, the link processing section 42 establishes a link with a registration site. For example, the software which establishes a link with a registration site whenever a user terminal 12 accesses the Internet may start. [0030] Although a link with a registration site is established ignited by whether the Internet is accessed or not, you may make it establish a link with a registration site as other gestalten in this operation gestalt ignited by access to the site where predetermined is related. A related site is mainly employed by the external WWW server. Two or more homepages are specified as a related site, whenever a user peruses these pages, it is non-display to a registration site, and you may link. For example, when two or more companies construct tie-up campaign and visit the homepage of these companies, structure which the segment data which divided the data of a campaign song automatically download is sufficient.

[0031] A user terminal 12 contains further the data storage section 48 and the install processing section 46. The installed software is stored in the data storage section 48. The install processing section 46 installs software in the data storage section 48. The install processing section 46 recombines these, when all segment data are stored in the data storage section 48. And the install processing section 46 installs the recombined software in the data storage section 48 in the form where the function is demonstrated. When software is enciphered, the install processing section 46 decodes code data. When software is compressed, the install processing section 46 thaws this.

[0032] Drawing 4 shows the flow of encryption of software, division, and registration. First, it is enciphered by the encryption section 18 and software 60 is changed into the encryption data 62. The encryption data 62 may be data which compressed software 60. The encryption data 62 are divided into two or more segment data 1 - n by the division section 20. Two or more segment data 1 - n are registered into two or more web pages 1 - n by the site registration section 22.

[0033] Drawing 5 shows the flow of division of the software containing two or more functional modules, and registration. The software 60 containing two or more functional modules is divided into two or more functional modules 1 - n, and an execution file by the division section 20. two or more functional module 1 - n and an execution file -- the site registration section 22 -- one -- registration site concentration is carried out. For example, an execution file downloads at the time of first-time access, and every one segment data as a functional module downloads on and after next time. The downloaded functional module may be installed automatically [ whenever it downloads / each time ]. And the function of the software which a user owns whenever it accesses a registration site may be upgraded.

[0034] Drawing 6 shows the operations sequence of the software distribution server 14. First, the encryption section 18 enciphers software (S10). Subsequently, the software with which the division section 20 was enciphered is divided into two or more segment data (S12). Subsequently, the site registration section 22 registers two or more segment data into a site (S14). Subsequently, the link Monitoring Department 30 supervises the link condition from a user terminal 12 (S16, S16N). When a link with a user terminal 12 is established (S16Y), it is judged whether access from the user terminal 12 is the first time (S18). When access is the first time (S18Y), the transmitting permission-or-denial check section 28 checks transmitting permission or denial to a user (S20). When the user has permitted transmission (S20Y, S18N), the data selection section 26 chooses non-transmitted data from two or more segment data (S22). Selected data are transmitted to a user terminal 12 through the data transceiver section 32 (S24). And the procedures from S16 to S24 are repeated until it finishes transmitting all segment data (S26).

[0035] Drawing 7 shows the operations sequence of a user terminal 12. First, the connection Monitoring Department 44 supervises a connection condition with the Internet of a user terminal 12 (S30). A link is established by (S30Y) and the link processing section 42 when a user terminal 12 is connected with the Internet (S32). If a link is established, one segment data will download by the data receive section 40 (S34). The procedures from S30 to S34 are repeated until download of all segment data is completed (S36). These are recombined by the install processing section 46 when all segment data download (S36Y) (S38). Subsequently, the recombined software is installed by the install processing section 46 (S40).

[0036] Drawing 8 shows a user the example of a screen on the user terminal which checks the transmitting permission or denial of segment data. When all segment data have not been transmitted, or when access to a registration site is the first, this check screen is displayed. Moreover, coincidence may be asked for the check of whether to omit this check screen when it accesses to a registration site after next time. If a user clicks "Yes", download of segment data will be started. Moreover, if the check mark is put in for



"omitting this check from now on", from next time, segment data will download by un-notifying.

[0037] Drawing 9 shows the example of a screen on the user terminal which checks the install permission or denial of software. This screen is displayed after downloading all segment data. If a user clicks "Yes", the recombined software will be automatically installed in a user terminal 12. By the display of this screen, a user can be told about the completion of download of all segment data. The gestalt of the operation explained until now is not wonderful even if a user does not notice completion of the part using the technique of not making a user conscious of download, and download at all. Therefore, the notice of completion to a user can say the above-mentioned technique that it makes it complete effectively.

[0038] In the above, this invention was explained based on the gestalt of some operations. It is just going to be understood that the gestalt of these operations is instantiation and deformation various about the combination of those each component and each treatment process is possible and that such a modification is also in the range of this invention by this contractor. Hereafter, some modifications are given.

[0039] In the gestalt of operation mentioned above, although it had the function of a WWW server in which software distribution server 14 self contains the site data storage section 24, these functions may be realized by the server with the separate software distribution server 14. Of course, a separate server is also connected to the software distribution server 14 through the Internet.

[0040] Moreover, two or more segment data may be registered ranging over two or more sites, and may be registered ranging over two or more web pages contained to these sites. A registration site and a related site may have arbitrary configurations physically or virtually.

[0041] Moreover, in the gestalt of operation, although the link with a registration site was established when a user terminal accessed the Internet, a user terminal may connect with the software distribution server 14 through LAN, a wireless network, etc. Moreover, the software distribution server 14 and the substitute-server connected may download software collectively through networks, such as the Internet, and the form where the substitute server distributes segment data to a user terminal 12 is sufficient.

[0042] In a user terminal 12, the function which downloads segment data may be realized in the form of the Internet browser software mounted in the user terminal 12, or ftp software. Moreover, the downloaded segment data may be formats, such as cgi which can operate by the user side, and an applet.

[0043] A user terminal 12 may be the configuration which can choose segment format or a nonsegment format as a download format of software. According to this, it is downloadable by the approach suitable for a user's communication environment.

[0044]

[Effect of the Invention] According to this invention, the convenience of the user about download can be raised.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DESCRIPTION OF DRAWINGS**

---

**[Brief Description of the Drawings]**

[Drawing 1] It is the whole software distribution system block diagram concerning the gestalt of operation.

[Drawing 2] It is the block diagram of a software distribution server.

[Drawing 3] It is the block diagram of the user terminal concerning the gestalt of operation.

[Drawing 4] It is drawing which illustrates flow until it registers software into a web page.

[Drawing 5] It is drawing which illustrates flow until it registers software into a site.

[Drawing 6] It is the flow chart which shows actuation of software distribution equipment.

[Drawing 7] It is the flow chart which shows actuation of a user terminal.

[Drawing 8] It is drawing showing the screen which checks the permission or denial of download.

[Drawing 9] It is drawing showing the screen which checks the permission or denial of install.

**[Description of Notations]**

10 Network System 12 User Terminal 14 Software Distribution Server, 16 Software storing section 18 Encryption section 20 Division section, 22 Site registration section 24 Site data storage section 26 Data selection section, 28 Transmitting permission-or-denial check section 30 Link Monitoring Department 32 The data transceiver section, 40 Data receive section 42 Link processing section 44 Connection Monitoring Department 46 Install processing section 48 Data storage section.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

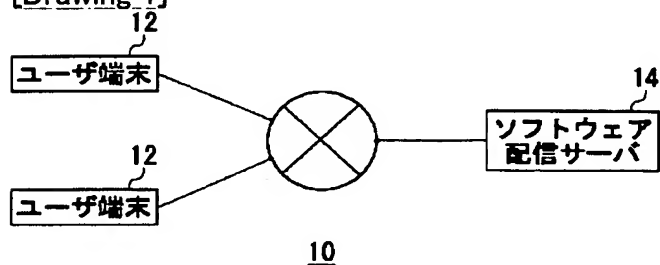
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

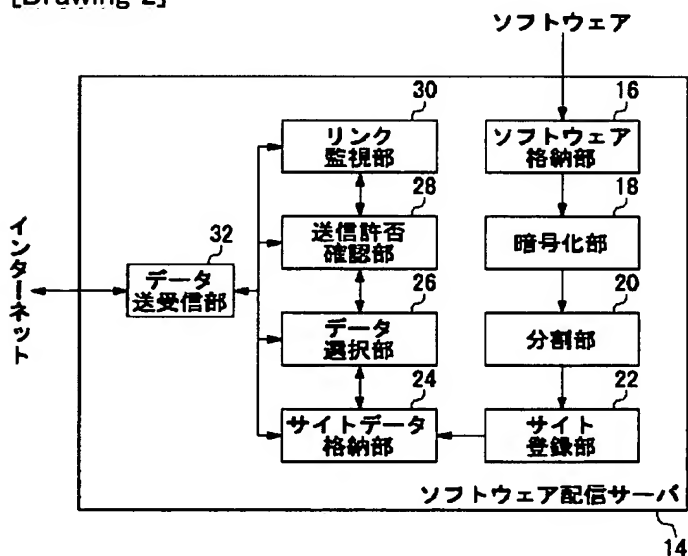
3.In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

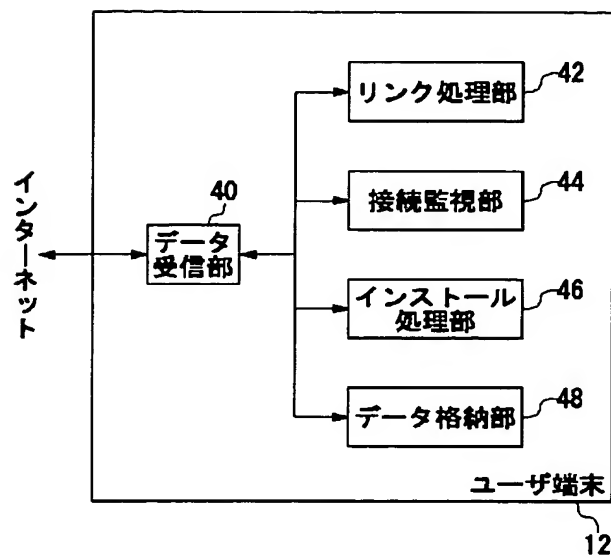
[Drawing 1]



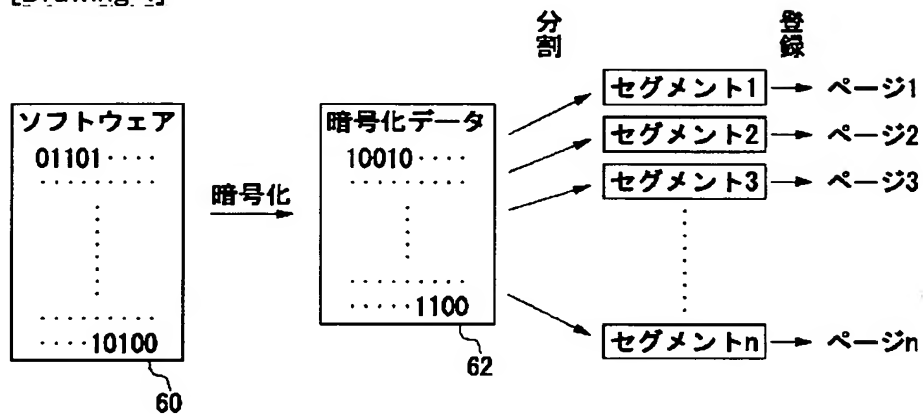
[Drawing 2]



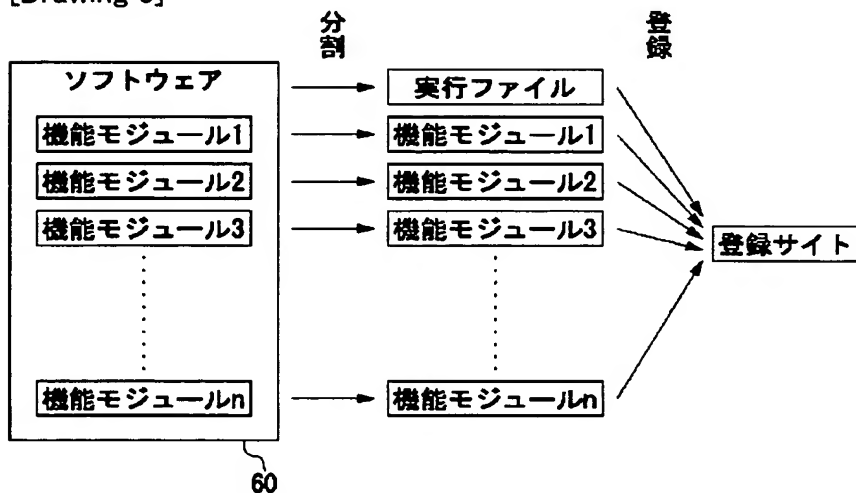
[Drawing 3]



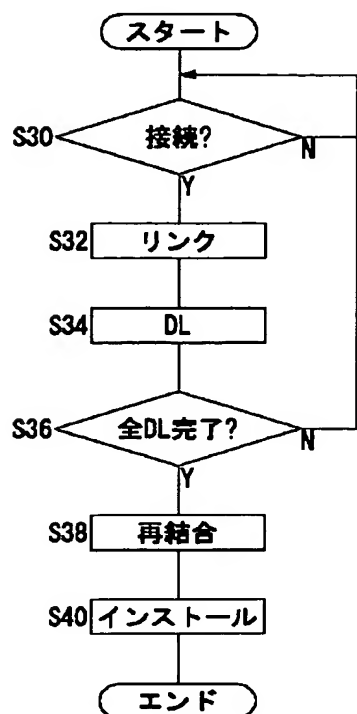
[Drawing 4]



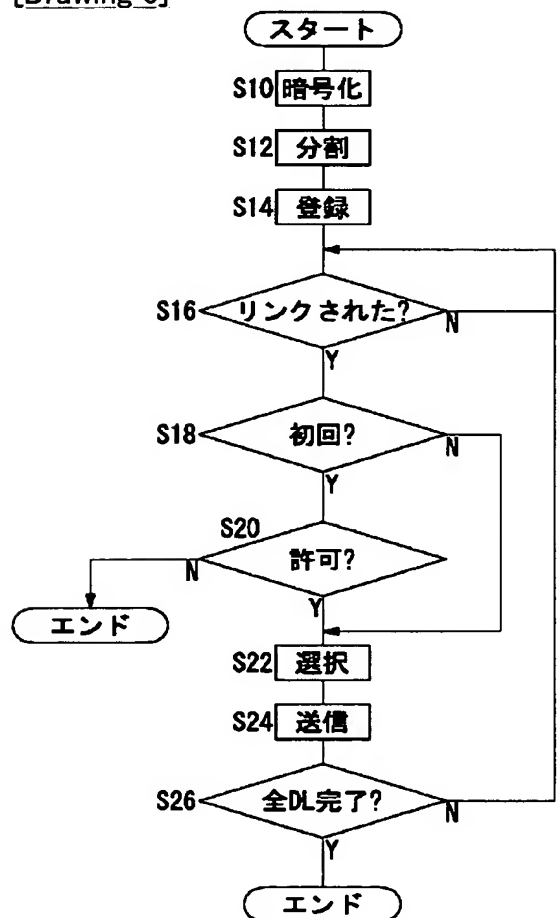
[Drawing 5]



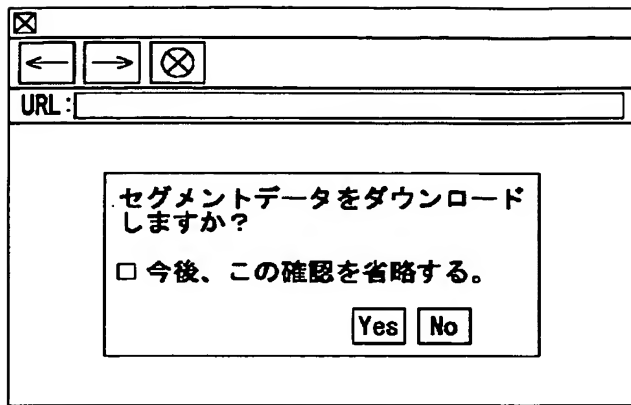
[Drawing 7]



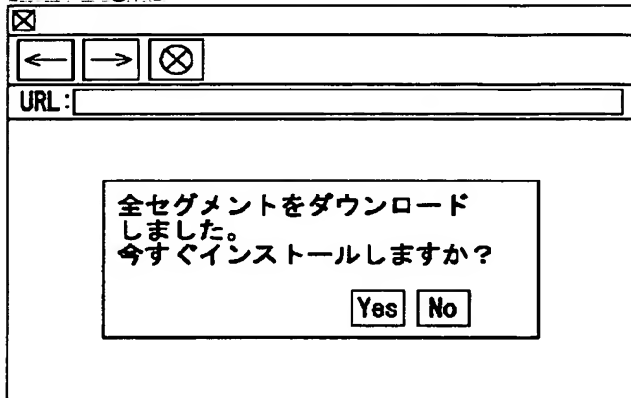
[Drawing 6]



[Drawing 8]



[Drawing 9]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-99476  
(P2002-99476A)

(43) 公開日 平成14年4月5日 (2002.4.5)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マコ-ト (参考)
G 0 6 F 13/00	5 3 0	G 0 6 F 13/00	5 3 0 A 5 B 0 7 6
	5 2 0		5 2 0 B
9/445		9/06	6 4 0 A
1/00			6 6 0 L

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-292104 (P2000-292104)

(22) 出願日 平成12年9月26日 (2000.9.26)

(71) 出願人 000001889  
三洋電機株式会社  
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号  
(72) 発明者 山田 晃弘  
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三  
洋電機株式会社内  
(72) 発明者 前田 篤志  
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三  
洋電機株式会社内  
(74) 代理人 100105924  
弁理士 森下 賢樹

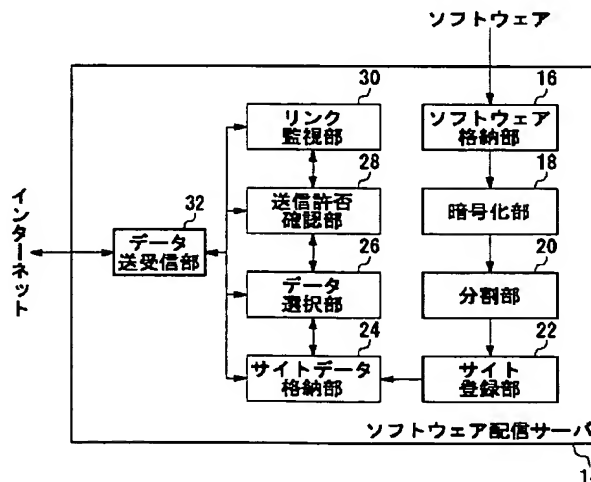
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ソフトウェア配信方法、ソフトウェア配信装置、およびこれらを利用可能なユーザ端末

(57) 【要約】

【課題】 ソフトウェアのダウンロードにはストレスが伴う。

【解決手段】 ソフトウェア配信サーバ14は、ソフトウェアを再結合可能な複数のセグメントデータに分割し、これらを所定のサイトに登録する。リンク監視部30は、ユーザ端末とサイトとのリンク状態を監視し、リンクが検出されるたびにデータ送受信部32が未送信のデータをユーザに送信する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ソフトウェアをユーザ端末に配信する方法であって、  
前記ソフトウェアを、再結合可能な複数のセグメントデータに分割する過程と、  
前記複数のセグメントデータを所定のサイトに登録する過程と、  
前記ユーザ端末が前記サイトにリンクされたことを検出する過程と、  
前記複数のセグメントデータのそれぞれを、前記リンクが検出されるたびに前記ユーザ端末にひとつずつ送信する過程と、  
を含むことを特徴とするソフトウェア配信方法。

【請求項2】 ソフトウェアをユーザ端末に配信する装置であって、  
前記ソフトウェアを、再結合可能な複数のセグメントデータに分割する分割部と、  
前記複数のセグメントデータを所定のサイトに登録するサイト登録部と、  
前記ユーザ端末と前記サイトとのリンク状態を監視するリンク監視部と、  
前記ユーザ端末が前記サイトにリンクされるたびに前記複数のセグメントデータから未送信のデータを選択して前記ユーザ端末に送信するデータ送信部と、  
を含むことを特徴とするソフトウェア配信装置。

【請求項3】 前記ソフトウェアを暗号化する暗号化部をさらに含み、  
前記分割部は、前記暗号化されたソフトウェアを、全て再結合したときにはじめてインストールできる形式のセグメントデータに分割することを特徴とする請求項2に記載のソフトウェア配信装置。

【請求項4】 前記分割部は、前記ソフトウェアを、ユーザがそのダウンロードを意識しない程度のデータサイズに細分化し、  
前記データ送信部は、前記ユーザ端末に非通知で前記複数のセグメントデータを送信することを特徴とする請求項2または3のいずれかに記載のソフトウェア配信装置。

【請求項5】 前記リンク監視部は、前記ユーザ端末が前記サイトにリンクされたときに、前記複数のセグメントデータの送信可否をユーザに確認し、  
前記データ送信部は、前記ユーザが許可した場合に前記セグメントデータを送信することを特徴とする請求項2から4のいずれかに記載のソフトウェア配信装置。

【請求項6】 前記サイト登録部は、前記複数のセグメントデータのそれぞれを前記サイトに含まれる複数のウェブページに分散して登録することを特徴とする請求項2から5のいずれかに記載のソフトウェア配信装置。

【請求項7】 ネットワークに接続するたびに、再結合可能な形式でソフトウェアを分割した複数のセグメント

データの登録サイトとリンクを確立するリンク処理部と、  
前記登録サイトから前記複数のセグメントデータのうちの少なくともひとつをダウンロードするデータ受信部と、  
を含むことを特徴とするユーザ端末。

【請求項8】 前記リンク処理部は、所定の関連サイトに含まれる複数のウェブページのいずれかにアクセスするたびに、前記登録サイトとリンクを確立することを特徴とする請求項7に記載のユーザ端末。

【請求項9】 インストールされたソフトウェアを格納可能なデータ格納部と、  
前記データ受信部が、前記複数のセグメントデータの全てをダウンロードしたときに、これらを再結合して前記ソフトウェア格納部にインストールするインストール処理部と、  
をさらに含むことを特徴とする請求項7または8のいずれかに記載するユーザ端末。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、ネットワークシステムに関する。この発明はとくに、ソフトウェアを送信する技術に関する。

## 【0002】

【従来の技術】ここ数年、パーソナルコンピュータが急激な勢いで世間に普及するとともに、その性能競争も激化する一方である。コンピュータが内蔵するハードディスクを例にとると、ほんの数年前には100MBオーダーの容量が標準的であったのが、現在では同程度の値段で10GBオーダーの容量が標準的になっている。したがって、一般ユーザはハードディスクの残量をあまり気にすることなくデータを保存しておけるようになった。

【0003】また、CPU性能や描画性能も急激に高まっているのに呼応して、ソフトウェアのデータサイズも肥大化している。ソフトウェアはCD-ROM等の記録メディアのかたちで提供されるほか、インターネット等の通信を介して提供されることが多い。インターネット通信の速度に関しても、近年さまざまな高速通信の技術が開発されてきているので、ソフトウェアのダウンロードに伴うストレスは従来よりも低減される方向に向かっている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、高速なインターネット通信を利用できるユーザはあくまでごく少数の人々に限られるのが現状であり、必ずしも一般的な技術とはいえない。これは、高速なインターネットサービスほど利用料金が高く、また、特別なハードウェアを購入する必要があるからである。とくに、我が国においては通信料金の高さが諸外国から批判されるほどの問題となっており、依然としてソフトウェアのダウンロードにストレスを感じるユーザが大多数である。



【0005】本発明はこうした状況に鑑みてなされたものであり、その目的は、より利便性の高い方法によってソフトウェアのデータを送信できる技術の提供にある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明のある態様は、ソフトウェア配信方法に関する。この方法は、ソフトウェアをユーザ端末に配信する方法であって、前記ソフトウェアを、再結合可能な複数のセグメントデータに分割する過程と、前記複数のセグメントデータを所定のサイトに登録する過程と、前記ユーザ端末が前記サイトにリンクされたことを検出する過程と、前記複数のセグメントデータのそれぞれを、前記リンクが検出されるたびに前記ユーザ端末にひとつずつ送信する過程と、を含む。

【0007】ここで、セグメントデータとは、あるデータをいくつかの小さなサイズのデータに分けたものをいう。実施の形態においては、再結合して元のソフトウェアに再編できる形式のセグメントデータをいう。また、セグメントに分割する前にソフトウェアに暗号化処理やデータ圧縮処理を施してもよい。また、再結合してはじめてインストールできる形式のセグメントデータにしてもよい。

【0008】この方法によれば、大容量データのソフトウェアであっても、ユーザにダウンロードをあまり意識させないので、ユーザにストレスを与えずに送信することができる。

【0009】本発明の別の態様は、ソフトウェア配信装置に関する。この装置は、ソフトウェアをユーザ端末に配信する装置であって、前記ソフトウェアを、再結合可能な複数のセグメントデータに分割する分割部と、前記複数のセグメントデータを所定のサイトに登録するサイト登録部と、前記ユーザ端末と前記サイトとのリンク状態を監視するリンク監視部と、前記ユーザ端末が前記サイトにリンクされるたびに前記複数のセグメントデータから未送信のデータを選択して前記ユーザ端末に送信するデータ送信部と、を含む。この装置は、インターネットと接続されたサーバであってもよい。

【0010】前記分割部は、前記ソフトウェアを、ユーザがそのダウンロードを意識しない程度のデータサイズに細分化し、前記データ送信部は、前記ユーザ端末に非通知で前記複数のセグメントデータを送信してもよい。

【0011】本発明のさらに別の態様は、ユーザ端末に関する。この端末は、インターネットに接続するたびに、再結合可能な形式でソフトウェアを分割した複数のセグメントデータの登録サイトとリンクを確立するリンク処理部と、前記登録サイトから前記複数のセグメントデータのうち少なくともひとつをダウンロードするデータ受信部と、を含む。

【0012】前記リンク処理部は、所定の関連サイトに含まれる複数のウェブページのいずれかにアクセスするたびに、前記登録サイトとリンクを確立してもよい。こ

の端末はさらに、インストールされたソフトウェアを格納可能なデータ格納部と、前記データ受信部が、前記複数のセグメントデータの全てをダウンロードしたときに、これらを再結合して前記ソフトウェア格納部にインストールするインストール処理部と、をさらに含んでもよい。

【0013】なお、以上の構成要素の任意の組合せや、本発明の構成要素や表現を方法、装置、システムなどの間で相互に置換したものもまた、本発明の態様として有効である。

【0014】

【発明の実施の形態】以下に説明するネットワークシステムは、長時間のダウンロードに伴うユーザのストレス等の負担を低減することにその主な目的がある。この目的を達成する手段として、ダウンロードを意識しないほどのデータサイズにソフトウェアデータを分割してダウンロードさせる手法を用いる。また、ダウンロードのタイミングもユーザに意識させない手段として、ユーザ端末とサーバとを自動的にリンクする手法を用いる。その他、さらにユーザにダウンロードを意識させない手段として、分割したデータを複数のウェブページに分散させたり、これらのウェブページにゲーム性や娯楽性をもたせてもよい。

【0015】図1は、実施の形態に係るネットワークシステム10の全体構成を示す。ネットワークシステム10は、複数のユーザ端末12とソフトウェア配信サーバ14とを含む。ソフトウェア配信サーバ14は、インターネットを介して複数のユーザ端末12と接続される。ソフトウェア配信サーバ14は、WWWサーバを含んでもよく、または、本発明のソフトウェア配信装置の機能を発揮する専用のサーバであってもよい。ソフトウェア配信サーバ14は、インターネットを経由してユーザ端末12へソフトウェアを配信することができる。

【0016】ソフトウェア配信サーバ14およびユーザ端末12は、ハードウェア的には、任意のコンピュータのCPU、メモリ、その他のLSIで実現でき、ソフトウェア的にはメモリにロードされるソフトウェア配信機能やダウンロード機能をもつプログラムなどによって実現されるが、ここではそれらの連携によって実現される機能ブロックを描いている。したがって、これらの機能ブロックがハードウェアのみ、ソフトウェアのみ、またはそれらの組合せによっていろいろなかたちで実現できることは、当業者には理解されるところである。

【0017】図2は、ソフトウェア配信サーバ14の構成を示す。ソフトウェア配信サーバ14は、ソフトウェア格納部16と暗号化部18と分割部20とを主に含む。ソフトウェア格納部16には、配信対象となるソフトウェアが格納される。ここでいうソフトウェアは、たとえばコンピュータで実行可能なプログラムのほか、音楽や映画等をデータ化したマルチメディアコンテンツで

あってもよい。暗号化部18は、ソフトウェア格納部16に格納されたソフトウェアに暗号化処理を施す。ここでいう暗号化には、インターネット通信での転送に適したデータ形式に変換する処理や、データ圧縮処理等を含む。また、この暗号化は、後の分割を前提とした形式で行う。この形式は、複数のセグメントデータがすべて揃ったときに自動的に再結合処理、解凍処理、インストール処理等が実行される形式であってもよい。

【0018】分割部20は、ソフトウェアを複数のセグメントデータに分割する。このセグメントデータは、再結合可能なデータ形式である。たとえば、複数のセグメントデータ全てが揃ってはじめて再結合可能であってもよい。他の形式としては、たとえば、複数のセグメントデータのひとつひとつが、そのソフトウェアがもつ各機能をそれぞれ有してもよい。この場合、ひとつのセグメントデータを取得するたびにインストール可能であってもよいし、さらに、セグメントデータをひとつインストールするたびに機能がひとつずつ加わる仕組みにしてもよい。

【0019】分割部20は、ソフトウェアを、ユーザがそのダウンロードを意識しない程度のデータサイズに細分化してもよい。たとえば、ソフトウェアを数KB～数10KB程度のデータサイズに細分化した場合、56kbpsのモデムによって理論上は一瞬でダウンロードできることになる。これにより、ソフトウェアのダウンロードに伴うユーザのストレスが低減される。

【0020】ソフトウェア配信サーバ14は、サイト登録部22とサイトデータ格納部24とデータ送受信部32とをさらに含む。サイトデータ格納部24は、ウェブサイトに表示されるハイパーテキストやWWWサーバプログラム等のデータを格納する。これらのデータはインターネット上で公開を前提として格納されている。そして、サイトデータ格納部24とデータ送受信部32とが連携してWWWサーバの機能を実現する。以下、このWWWサーバによってインターネットに公開されたサイトを、単に「登録サイト」と記述する。

【0021】サイト登録部22は、複数のセグメントデータをサイトデータ格納部24に登録する。この場合、ユーザが登録サイトにアクセスするたびにひとつずつセグメントデータを取得することができる。そして、ユーザは規定回数アクセスすればすべてのセグメントデータを取得でき、はじめてソフトウェアをインストールできることになる。これにより、サイトへのアクセスの繰り返しができる。

【0022】サイト登録部22は、複数のセグメントデータのそれぞれを登録サイトに含まれる複数のウェブページに分散して登録してもよい。たとえば、複数のウェブページに複数のセグメントデータを隠しておき、ユーザがこれらのページにアクセスするたびにセグメントデータを取得できるようにしてもよい。たとえば、ゲーム

性や娯楽性をもたせたウェブページに登録してもよい。これにより、宝物探しのような演出を施すことができ、またサイトの隅々まで効果的にユーザに閲覧させることもできる。

【0023】ソフトウェア配信サーバ14は、データ選択部26と送信許可確認部28とリンク監視部30とをさらに含む。リンク監視部30は、登録サイトとユーザ端末12とのリンク状態を監視する。そして、リンクが検出されるたびに複数のセグメントデータのそれぞれがユーザ端末12にひとつずつ送信される。

【0024】ここで、セグメントデータを無断でユーザ端末に送信して書き込んでしまうのは、たとえそのデータが安全であったとしてもユーザにとって気持ちのよいことではない。そこで、リンクが検出された場合に、送信許可確認部28がセグメントデータの送信許可を確認する。ここでいう「送信許可」には、ユーザに直接確認をとる方法と、送信許可確認部28が記憶するデータに基づいて許可を確認する方法との双方を含む。

【0025】たとえば、リンクされたユーザに対して複数のセグメントデータのすべてが未送信である場合に、直接ユーザに対して送信許可の確認をしてもよい。またたとえば、そのユーザによるアクセスが初めてであった場合に、そのユーザに対して直接送信許可の確認をしてもよい。複数のセグメントデータは、ユーザが許可した場合にはじめて送信される。

【0026】送信許可確認部28は、ユーザによってなされた送信許可を記録する。この記録の参照により、次回以降のリンク時に送信許可確認部28は送信許可を確認することができる。複数のセグメントデータの送信をユーザが一度許可すれば、次回以降は非通知で送信してもよい。とくに、ユーザにダウンロードを意識させない程度のデータサイズに細分化した場合に2回目以降の送信を非通知で行えば、ユーザはダウンロードに気がつかないのでストレスを感じない。

【0027】データ選択部26は、ユーザ端末12が登録サイトにリンクされるたびに複数のセグメントデータから未送信のデータを選択する。選択されたデータは、データ送受信部32によりインターネットを経由してユーザに送信される。

【0028】図3は、ユーザ端末12の構成を示す。ユーザ端末12は、ソフトウェア配信サーバ14からセグメントデータをダウンロードするために必要な機能をハードウェアおよびソフトウェアのかたちで有する。

【0029】ユーザ端末12は、データ受信部40とリンク処理部42と接続監視部44とを主に含む。データ受信部40は、登録サイトから複数のセグメントデータをダウンロードする。接続監視部44は、ユーザ端末12がインターネットに接続されているかどうかを監視する。インターネットとの接続が検出された場合、リンク処理部42は登録サイトとのリンクを確立する。たとえ

ば、ユーザ端末12がインターネットに接続するたびに、登録サイトとのリンクを確立するソフトウェアが起動してもよい。

【0030】本実施形態においては、インターネットに接続しているかどうかを契機にして登録サイトとのリンクを確立するが、他の形態としては、所定の関連するサイトへのアクセスを契機に、登録サイトとのリンクを確立するようにしてもよい。関連するサイトは、主に外部のWWWサーバで運用される。関連するサイトとして複数のホームページを指定しておき、これらのページをユーザが閲覧するたびに登録サイトへ非表示でリンクしてもよい。たとえば、複数の企業が提携キャンペーンを組み、これらの企業のホームページを訪れると、自動的にキャンペーンソングのデータを分割したセグメントデータがダウンロードされるような仕組みでもよい。

【0031】ユーザ端末12は、データ格納部48とインストール処理部46とをさらに含む。データ格納部48には、インストールされたソフトウェアが格納される。インストール処理部46は、データ格納部48にソフトウェアをインストールする。インストール処理部46は、データ格納部48にすべてのセグメントデータを格納したときに、これらを再結合する。そして、インストール処理部46は、再結合されたソフトウェアを、その機能が発揮されるかたちでデータ格納部48にインストールする。ソフトウェアが暗号化されている場合は、インストール処理部46が暗号データを復号する。ソフトウェアが圧縮されている場合は、インストール処理部46がこれを解凍する。

【0032】図4は、ソフトウェアの暗号化、分割、および登録の流れを示す。まず、ソフトウェア60は暗号化部18によって暗号化されて、暗号化データ62に変換される。暗号化データ62は、ソフトウェア60を圧縮したデータであってもよい。暗号化データ62は、分割部20によって複数のセグメントデータ1～nに分割される。複数のセグメントデータ1～nは、サイト登録部22によって複数のウェブページ1～nに登録される。

【0033】図5は、複数の機能モジュールを含むソフトウェアの分割および登録の流れを示す。複数の機能モジュールを含むソフトウェア60は、分割部20によって複数の機能モジュール1～nと実行ファイルとに分割される。複数の機能モジュール1～nおよび実行ファイルは、サイト登録部22によってひとつの登録サイト集約される。たとえば、初回のアクセス時に実行ファイルがダウンロードされ、次回以降に機能モジュールとしてのセグメントデータがひとつずつダウンロードされる。ダウンロードされた機能モジュールは、ダウンロードされるたびにその都度自動的にインストールされてもよい。そして、登録サイトにアクセスするたびに、ユーザが所有するソフトウェアの機能がバージョンアップされ

ていってもよい。

【0034】図6は、ソフトウェア配信サーバ14の動作手順を示す。まず、暗号化部18がソフトウェアを暗号化する(S10)。次いで、分割部20が暗号化されたソフトウェアを複数のセグメントデータに分割する(S12)。次いで、サイト登録部22が複数のセグメントデータをサイトに登録する(S14)。次いで、リンク監視部30がユーザ端末12からのリンク状態を監視する(S16、S16N)。ユーザ端末12とのリンクが確立された場合(S16Y)、そのユーザ端末12からのアクセスが初回であるかが判断される(S18)。アクセスが初回であった場合(S18Y)、送信許可確認部28がユーザに送信許可を確認する(S20)。ユーザが送信を許可している場合(S20Y、S18N)、データ選択部26が複数のセグメントデータから未送信のデータを選択する(S22)。選択されたデータは、データ送受信部32を介してユーザ端末12へ送信される(S24)。そして、S16からS24までの手順を、すべてのセグメントデータを送信し終わるまで繰り返す(S26)。

【0035】図7は、ユーザ端末12の動作手順を示す。まず、接続監視部44がユーザ端末12のインターネットとの接続状態を監視する(S30)。ユーザ端末12がインターネットと接続された場合に(S30Y)、リンク処理部42によってリンクが確立される(S32)。リンクが確立されると、データ受信部40によってセグメントデータがひとつダウンロードされる(S34)。S30からS34までの手順が、すべてのセグメントデータのダウンロードが完了するまで繰り返される(S36)。すべてのセグメントデータがダウンロードされると(S36Y)、これらがインストール処理部46によって再結合される(S38)。次いで、再結合されたソフトウェアがインストール処理部46によってインストールされる(S40)。

【0036】図8は、ユーザにセグメントデータの送信許可を確認するユーザ端末上の画面例を示す。すべてのセグメントデータが未送信である場合、または登録サイトへのアクセスがはじめてである場合に、この確認画面を表示する。また、次回以降に登録サイトへアクセスしたときに、この確認画面を省略するかどうかの確認を同時に求めてもよい。ユーザが「Yes」をクリックすれば、セグメントデータのダウンロードが開始される。また、「今後、この確認を省略する。」にチェックマークを入れておけば、次回からは非通知でセグメントデータがダウンロードされる。

【0037】図9は、ソフトウェアのインストール許可を確認するユーザ端末上の画面例を示す。すべてのセグメントデータをダウンロードした後にこの画面が表示される。ユーザが「Yes」をクリックすれば、再結合されたソフトウェアがユーザ端末12へ自動的にインストール

ールされる。この画面の表示により、すべてのセグメントデータのダウンロード完了をユーザに知らせることができる。これまで説明した実施の形態は、ダウンロードをユーザに意識させない手法を用いる分、ダウンロードの完了にユーザがまったく気がつかなくても不思議ではない。よって、ユーザへの完了通知は、上記の手法を効果的に完結させるともいえる。

【0038】以上、本発明をいくつかの実施の形態をもとに説明した。これらの実施の形態は例示であり、それらの各構成要素や各処理プロセスの組合せにいろいろな変形が可能で、またそうした変形例も本発明の範囲にあることは当業者に理解されるところである。以下、変形例をいくつか挙げる。

【0039】上述した実施の形態においては、ソフトウェア配信サーバ14自身がサイトデータ格納部24を含むWWWサーバの機能を有していたが、これらの機能をソフトウェア配信サーバ14とは別個のサーバで実現してもよい。もちろん、別個のサーバもまたインターネットを介してソフトウェア配信サーバ14に接続される。

【0040】また、複数のセグメントデータは、複数のサイトにまたがって登録してもよいし、これらのサイトに含まれる複数のウェブページにまたがって登録してもよい。登録サイトや関連サイトは、物理的にまたは仮想的に任意な構成をもってよい。

【0041】また、実施の形態においては、ユーザ端末がインターネットに接続したときに登録サイトとのリンクが確立されたが、ユーザ端末がLANや無線ネットワーク等を介してソフトウェア配信サーバ14と接続してもよい。また、インターネット等のネットワークを介してソフトウェア配信サーバ14と接続される代理的なサーバがソフトウェアを一括してダウンロードしておき、その代理サーバがユーザ端末12へセグメントデータを配信するかたちでもよい。

【0042】ユーザ端末12において、セグメントデータをダウンロードする機能は、ユーザ端末12に実装されたインターネットブラウザソフトウェアやftpソフトウェアのかたちで実現されてもよい。また、ダウンロ

ードされたセグメントデータは、ユーザ側で動作可能なcgiやアプレット等の形式であってもよい。

【0043】ユーザ端末12は、ソフトウェアのダウンロード形式として、セグメント形式と非セグメント形式のいずれかを選択できる構成であってもよい。これによれば、ユーザの通信環境に適した方法でダウンロードすることができる。

【0044】

【発明の効果】本発明によれば、ダウンロードに関するユーザの利便性を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施の形態に係るソフトウェア配信システムの全体構成図である。

【図2】 ソフトウェア配信サーバの構成図である。

【図3】 実施の形態に係るユーザ端末の構成図である。

【図4】 ソフトウェアをウェブページに登録するまでの流れを例示する図である。

【図5】 ソフトウェアをサイトに登録するまでの流れを例示する図である。

【図6】 ソフトウェア配信装置の動作を示すフローチャートである。

【図7】 ユーザ端末の動作を示すフローチャートである。

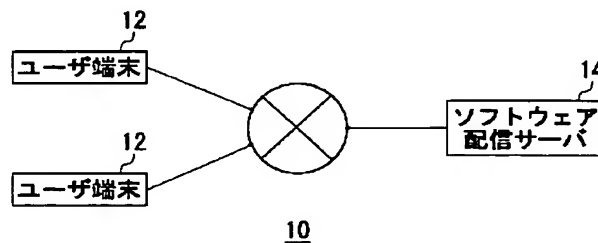
【図8】 ダウンロードの可否を確認する画面を示す図である。

【図9】 インストールの可否を確認する画面を示す図である。

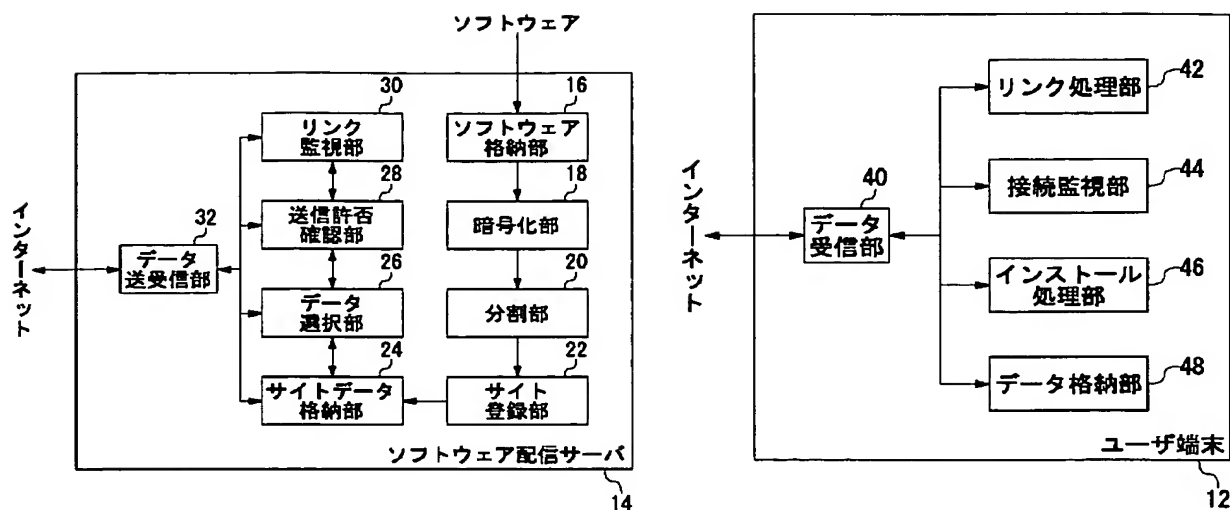
【符号の説明】

10 ネットワークシステム、 12 ユーザ端末、 14 ソフトウェア配信サーバ、 16 ソフトウェア格納部、 18 暗号化部、 20 分割部、 22 サイト登録部、 24 サイトデータ格納部、 26 データ選択部、 28 送信可否確認部、 30 リンク監視部、 32 データ送受信部、 40 データ受信部、 42 リンク処理部、 44 接続監視部、 46 インストール処理部、 48 データ格納部。

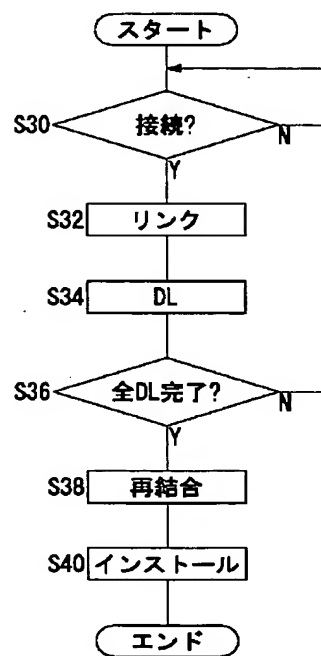
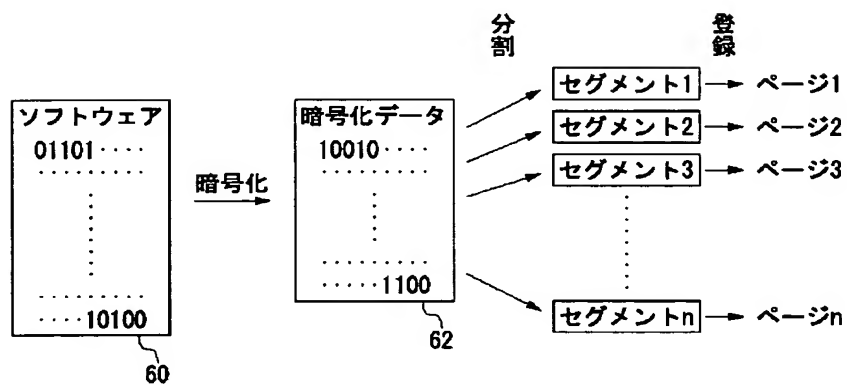
【図1】



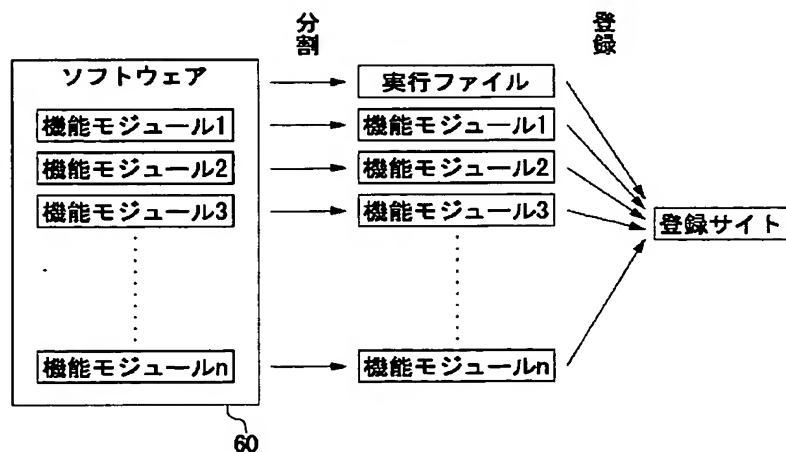
【図 3】



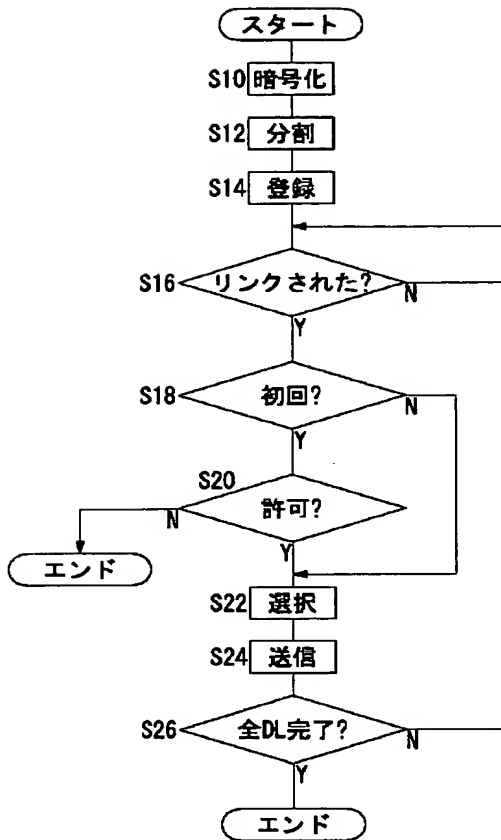
【图 7】



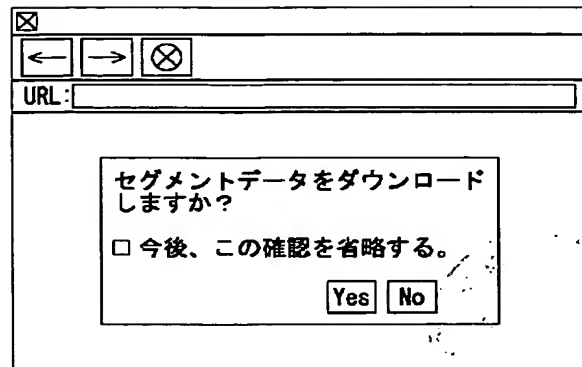
【图 5】



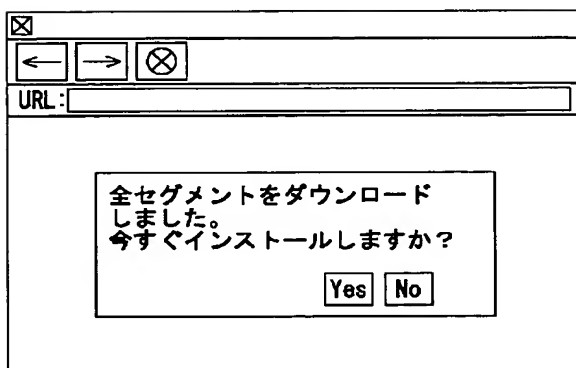
【図6】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(72)発明者 松岡 継文  
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三  
洋電機株式会社内

Fターム(参考) 5B076 BB06 FA01